



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In Re the Application of:

SUZUKI

Serial No.: 10/677,964

Filed: October 1, 2003

Atty. File No.: 2933AS-10

For: "VEHICLE BLOWER MOTOR
DEVICE AND HOLDER FOR
BLOWER MOTOR DEVICE"

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

Enclosed is a certified copy of Japanese Patent Application No. 2002-289888 filed October 2, 2002 to support the previous claim of foreign priority benefits under 35 U.S.C. § 119 in connection with the above-identified application.

Respectfully submitted,

SHERIDAN ROSS P.C.

By: Robert D. Traver
Robert D. Traver
Registration No. 47,999
1560 Broadway, Suite 1200
Denver, Colorado 80202-5141
(303) 863-9700

Date: 5 JAN. 2004

CERTIFICATE OF MAILING

I HEREBY CERTIFY THAT THIS CORRESPONDENCE IS BEING DEPOSITED WITH THE UNITED STATES POSTAL SERVICE AS FIRST CLASS MAIL IN AN ENVELOPE ADDRESSED TO THE COMMISSIONER FOR PATENTS, P.O. BOX 1450, ALEXANDRIA, VA 22313-1450 ON 1-5-04

SHERIDAN ROSS P.C.

BY: Janice Messer

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 0 月 2 日
Date of Application:

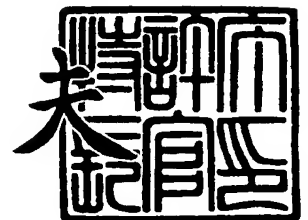
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 2 8 9 8 8 8
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 2 - 2 8 9 8 8 8]

出 願 人 アスモ株式会社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 0 月 9 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 8 3 4 5 5

【書類名】 特許願

【整理番号】 PY20021586

【提出日】 平成14年10月 2日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H02K 5/00

【発明者】

 【住所又は居所】 静岡県湖西市梅田 3 9 0 番地 アスモ 株式会社 内

 【氏名】 鈴木 明彦

【特許出願人】

 【識別番号】 000101352

 【氏名又は名称】 アスモ 株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100068755

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 恩田 博宣

【選任した代理人】

 【識別番号】 100105957

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 恩田 誠

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 002956

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9804529

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 モータホルダ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 内側にモータを保持するホルダ本体部と、
前記ホルダ本体部から径方向外側に延設される連結部と、
前記連結部及び前記ホルダ本体部に固定されるプレートと、
前記ホルダ本体部と前記連結部と前記プレートとにより形成され、前記連結部に形成された吸入口を介して該吸入口の上部と前記ホルダ本体部の底部内側とを連通する送風路部と、を備えたモータホルダであって、

前記吸入口の近傍位置に、前記吸入口に付着した液体が前記プレートと前記連結部及び前記ホルダ本体部との隙間合わせ部へ移動するのを防ぐ防水部を設けたことを特徴とするモータホルダ。

【請求項 2】 前記防水部は、前記隙間合わせ部から離間していることを特徴とする請求項 1 に記載のモータホルダ。

【請求項 3】 前記防水部は前記吸入口を包囲する防水壁により形成されていることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のモータホルダ。

【請求項 4】 前記防水壁は、前記隙間合わせ部よりも下方に突出していることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のうちいずれか一項に記載のモータホルダ。

【請求項 5】 前記防水壁は、前記ホルダ本体部側が前記吸入口から離間していることを特徴とする請求項 1 ～ 4 のうちいずれか一項に記載のモータホルダ。

【請求項 6】 前記防水部は前記吸入口を包囲する防水溝により形成されていることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のモータホルダ。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明はモータホルダに関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来、車両用空調装置のブロアモータ装置には、駆動源として直流モータが使用されている。ブロアモータ装置は高出力で連続運転されるため、ブラシと整流子との摺接による摩擦熱が発生し、ブラシ及び整流子を中心としてモータの温度が上昇する。このため、車両用空調装置のモータにおいてモータの発熱を抑えることは製品設計上また、品質面において重要である。

【0003】

このため、ブロアモータ装置にはモータの内部へ冷却風を送り込むための送風路部が形成されている（例えば、特許文献1参照）。送風路部は、ブロアモータ装置の所定箇所に形成された吸入口とモータの内部とを連通しており、吸入口から取り込まれた冷却風をモータの内部へと案内している。

【0004】

しかしながら、このようなブロアモータ装置では、吸入口が側面に開口しており、モータ内部へ案内する空気がモータの冷却に十分ではない。このため、図5に示すように、モータの回転（実際にはモータの出力軸に装着されたファンの回転）によりモータ内部へと冷却用の空気を取り入れるようにすることが考えられる。

【0005】

このブロアモータ装置のモータホルダ71は、該モータホルダ71の開口部側に形成され径方向外側に延びる略円盤状の連結部72と、該連結部72の下面側所定位置に装着されたプレート73とを備えている。連結部72には、吸入口74が垂直方向に貫通形成されており、プレート73は、吸入口74を介して連結部72の上方と図示しないモータを収容した本体部内とを連通するように、該連結部72の下面側に装着されている。連結部72の上面には、吸入口74の開口端から上方に向かって延びる筒部75が形成されている。そして、連結部72とプレート73とにより、モータ内部へ冷却のための空気を導く送風路部76が形成されている。

【0006】

【特許文献1】

特開 2002-204547号公報（第13-14頁、第1図）

【0007】**【発明が解決しようとする課題】**

ところが、筒部 75 の内周面には、洗車液等の水滴が付着することがあり、その水滴は筒部 75 の内周面から送風路部 76 の内面を伝って連結部 72 とプレート 73 の突き合わせ部に至る。そして、水滴は、突き合わせ部から毛細管現象によってモータホルダ 71 の外側に染み出す、所謂液漏れが発生するという虞があった。このような場合には、モータホルダ 71 の液漏れによって車室内に浸水するという不具合が発生する。

【0008】

また、吸入口 74 から取り入れられた冷却風は流れ性がよくモータ内部に導かれるため、その冷却風に乗って洗車液等の水滴がモータ内部にまで到達してしまい、モータ動作の不具合が発生するという虞があった。

【0009】

本発明は、上記問題点を解決するためになされたものであって、その目的は、モータホルダからの液漏れを防ぐことができるモータホルダを提供することにある。又、モータホルダからの液漏れを防ぎ、モータ内部への浸水の量を低減することができるモータホルダを提供することにある。

【0010】**【課題を解決するための手段】**

上記問題点を解決するため、請求項 1 に記載の発明は、内側にモータを保持するホルダ本体部と、前記ホルダ本体部から径方向外側に延設される連結部と、前記連結部及び前記ホルダ本体部に固定されるプレートと、前記ホルダ本体部と前記連結部と前記プレートとにより形成され、前記連結部に形成された吸入口を介して該吸入口の上部と前記ホルダ本体部の底部内側とを連通する送風路部と、を備えたモータホルダであって、前記吸入口の近傍位置に、前記吸入口に付着した液体が前記プレートと前記連結部及び前記ホルダ本体部との隙間合わせ部へ移動するのを防ぐ防水部を設けた。

【0011】

請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の発明において、前記防水部は、前

隙間合わせ部から離間するようにした。

請求項 3 に記載の発明は、請求項 1 または 2 に記載の発明において、前記防水部は前記吸入口を包囲する防水壁により形成した。

【 0 0 1 2 】

請求項 4 に記載の発明は、請求項 1 ～ 3 のうちのいずれか一項に記載の発明において、前記防水壁は、前記隙間合わせ部よりも下方に突出するようにした。

請求項 5 に記載の発明は、請求項 1 ～ 4 のうちのいずれか一項に記載の発明において、前記防水壁は、前記ホルダ本体部側が前記吸入口から離間するようにした。

【 0 0 1 3 】

請求項 6 に記載の発明は、請求項 1 または 2 に記載の発明において、前記防水部は前記吸入口を包囲する防水溝により形成した。

(作用)

請求項 1 に記載の発明によれば、吸入口を伝って送風路部に浸入した水滴が隙間合わせ部に達することがなく、モータホルダとプレートの間からの液漏れが防がれる。

【 0 0 1 4 】

請求項 2 に記載の発明によれば、防水部で移動を止められた水滴は更に隙間合わせ部に達しにくくなり、モータホルダとプレートの間からの液漏れはより低減される。

【 0 0 1 5 】

請求項 3 に記載の発明によれば、水滴が防水壁を伝うことによって水滴の移動範囲は防水壁の内側に制限され、防水壁の外側に形成された隙間合わせ部に水滴が達することが抑制される。

【 0 0 1 6 】

請求項 4 に記載の発明によれば、隙間合わせ部より防水壁が重力方向に突出するようにモータホルダの取付方向を設定することによって、水滴は防水壁を伝い隙間合わせ部より重力方向に移動される。従って、その後水滴が隙間合わせ部に到達することがないので隙間合わせ部からの液漏れはより低減される。

【 0 0 1 7 】

請求項 5 に記載の発明によれば、吸入口から取り込まれた冷却風は、ホルダ本体部側に向かって流れている。従って、防水壁によって冷却風の流れが遮られるが、その影響が少なく抑えられる。

【 0 0 1 8 】

請求項 6 に記載の発明によれば、水滴が防水溝を横断することはできないので、水滴の移動範囲は防水壁の内部に制限され、防水口の外側に形成された隙間合わせ部に水滴が達することが抑制される。

【 0 0 1 9 】**【発明の実施の形態】**

以下、本発明を車両用ブロアモータ装置に具体化した一実施の形態を図 1 ～図 4 に従って説明する。

【 0 0 2 0 】

ブロアモータ装置は、図 1 に示すように、図示しない車両に固定されるモータホルダ 1 と、モータホルダ 1 に保持されるブロアモータ 2 と、ブロアモータ 2 の回転軸 3 に固定されたファン 4 とを備えている。

【 0 0 2 1 】

図 2 (a) はモータホルダの上面視概略図、図 2 (b) はモータホルダの側面視斜視図である。

モータホルダ 1 は、樹脂よりなり、ホルダ本体部 5 と、連結部 6 と、固定リング部 7 と、プレート 8 とを備えている。ホルダ本体部 5 は、その内側にブロアモータ 2 を保持するよう略有底筒形状に形成されている。連結部 6 はホルダ本体部 5 から径方向外側に延びる略円盤状をなし、ホルダ本体部 5 の開口部側に形成されている。連結部 6 には、軸線方向に貫通する複数の孔 6 a が形成されており、ファン 4 の回転時にファン 4 の軸線方向に空気を送風可能である。連結部 6 の先端には固定リング部 7 が形成されている。

【 0 0 2 2 】

ホルダ本体部 5 の径方向外側には連結部 6 の所定角度位置にプレート 8 がネジ止めされている。そして、ホルダ本体部 5 と連結部 6 とプレート 8 とにより送風

路部 9 が形成されている。送風路部 9 は、ファン 4 近傍とホルダ本体部 5 の内側とを連通し、ブローモータ 2 の内部に冷却のための空気を導く。

【0023】

連結部 6 には、下側に開口し径方向に沿って延びる凹部 10 が形成されている。即ち、凹部 10 は、連結部 6 の一部である上端壁 11 と、該上端壁 11 の端部から下方向に向かって延出形成されたコ字状の側壁 12 とから構成されている。

【0024】

図 2 (a) に示すように、連結部 6 は一部が径方向外側に突出しており、その突出部分の上端壁 11 には、ホルダ本体部 5 の開口部と同方向（軸線方向）に開口した開口部としての吸入口 13 が形成されている。

【0025】

図 1 に示すように、上端壁 11 には、上方に向かって延びる筒状の吸入筒部 14 と、下方に向かって延びる防水部としての防水壁 15 とが形成されている。吸入筒部 14 は、吸入口 13 の開口端から上方に向かって延出形成されている。防水壁 15 は、下方に向かって円筒形状に突出しており、外周面が側壁 12 から十分に離間する位置に形成されている。防水壁 15 は、吸入口 13 の開口下端を囲むように形成され、その径方向の内寸法は、吸入口 13 のそれよりも大きく形成されている。

【0026】

図 3 に示すように、防水壁 15 は、径方向外側（図面左側）に位置する防水壁 15 a が吸入筒部 14 のそれと一致し、径方向内側（図面右側）に位置する防水壁 15 b が吸入筒部 14 のそれより長さ X だけモータ側になるように設定されている。この長さ X は、吸入口 13 から導入された空気が防水壁 15 b の内面に当たるように設定されている。従って、吸入口 13 からホルダ本体部 5 内部に向かって導かれる空気の流れ性が悪くなっている。

【0027】

また、防水壁 15 の垂直方向の長さは、上下方向においてその端面が側壁 12 の下端よりも突出量 Y だけ下方まで突出するように設定されている。

プレート 8 は、L 字状に形成されている。詳述すると、図 2 (c) に示すよう

に、プレート 8 は、L 字状に形成された一对の側壁 16 と、両側壁 16 の径方向外側端部及び下側端部を連結する底部 17 とを備え、上方及び径方向内側に開口する断面コ字状に形成されている。両側壁 16 の間隔は凹部 10 の側壁 12 の間隔と一致している。そして、プレート 8 は、その上側端面と径方向内側端面とが、凹部 10 の側壁の下側端面及び径方向外側端面とそれぞれ当接するように取付されている。このプレート 8 を取付することにより、送風路部 9 が形成されている。プレート 8 がモータホルダ 1 に取付されると、凹部 10 の側壁 12 下端とプレート 8 の両側壁 16 上端との突き合わせ部分に隙間合わせ部としての第 1 突き合わせ部 27 が形成される。また、ホルダ本体部 5 の外周面とプレート 8 の両側壁 16 右端との突き合わせ部分に第 2 突き合わせ部 28 が形成される。

【0028】

送風路部 9 は、中空の略クランク状に形成され、第 1 通路 18、第 2 通路 19、第 3 通路 20 を備えている。第 1 通路 18 は、連結部 6 の一部及びプレート 8 の一部を構成しながらホルダ本体部 5 の径方向外側（ホルダ本体部 5 の軸線方向と直角）に延びるように形成されている。第 2 通路 19 は、第 1 通路 18 の基端側からホルダ本体部 5 の外周の一部及びプレート 8 の一部を構成しながら該外周に沿ってホルダ本体部 5 の底部側に延びるように形成されている。第 3 通路 20 は、第 2 通路 19 の先端から後述する連通孔 5a を覆う位置までホルダ本体部 5 の軸中心側に延びるように形成されている。

【0029】

ホルダ本体部 5 の底部外周側の前記所定角度位置には、連通孔 5a が形成されており、この連通孔 5a により送風路部 9 内とホルダ本体部 5 の内側とが連通している。前記吸入口 13 は、送風路部 9 の外側（吸入口 13 の上方）と内側とを連通している。従って、吸入口 13 の上方は、送風路部 9 と連通孔 5a を介してホルダ本体部 5 の内側と連通されている。

【0030】

ブローモータ 2 は、直流モータであって、有底筒形状のヨーク 21 と、ヨーク 21 に対して支持された回転軸 3 と、回転軸 3 に固定されたアーマチャコア 22 及びコンミテータ 23 と、コンミテータ 23 に摺接される一对の給電用ブラシ 2

4 とを備えている。そして、ブロアモータ 2 は、ヨーク 21 の底部がホルダ本体部 5 の底部にネジ 25 にてネジ止めされるとともに、同ヨーク 21 の外周がホルダ本体部 5 の内周に図示しない複数（例えば 3 つ）のゴム材を介して支持されたり、あるいは、図示しない凸形状のリブを介して圧入支持されたりすることで保持されている。このヨーク 21 の底部における前記連通孔 5 a（第 3 通路 20）と対応した位置（前記所定角度位置）には、送風孔 26 が形成されている。

【0031】

ファン 4 は、図 1 中、2 点鎖線で示すように、ヨーク 21 から突出した回転軸 3 の先端部に固定されている。本実施の形態のファン 4 の半径は、前記ホルダ本体部 5 の軸中心から固定リング部 7 までの長さと略同じに設定されている。又、本実施の形態のファン 4 は、既知のものであって、回転すると下方の空気を吸入するとともに上方に空気を送風するものである。

【0032】

上記のように構成されたブロアモータ装置は、固定リング部 7 が図示しない車両の所定位置に固定されており、ブロアモータ装置の使用時に図面上方が天方向と略一致するように固定されている。

【0033】

次に、上記のように構成された車両用ブロアモータ装置の作用を説明する。

ブロアモータ 2 の駆動によりファン 4 が回転すると、それに伴いファン 4 の下方の空気が上方に送られる。そして、それに伴いこの際ファン 4 の下方には、連結部 6 に形成された孔 6 a を下から上に向かって通過する空気の流れが形成される。ファン 4 の下方から上方へと移動する空気の流れはホルダ本体部 5 の内部にも形成されている。詳述すると、空気はホルダ本体部 5 の下方に形成された連通孔 5 a からホルダ本体部 5 の内部に導かれ、該ホルダ本体部 5 の内部を軸線方向に移動することによりファン 4 の下方へと供給される。

【0034】

空気はホルダ本体部 5 の内部を移動する際にホルダ本体部 5 とヨーク 21 との間隙、あるいはヨーク 21 の内部を軸線方向に移動しており、ヨーク 21 の内周側及び外周側からブロアモータ 2 の熱を吸熱している。即ち、ファン 4 の回転時

においてホルダ本体部 5 に供給される空気はブロアモータ 2 の発熱を抑制する冷却風として機能している。

【0035】

ファン 4 の回転時にブロアモータ 2 の熱を吸熱する冷却風は、吸入口 13 から送風路部 9 を介してホルダ本体部 5 に供給されている。従って、ファン 4 の回転時には送風路部 9 には吸入口 13 から連通孔 5a に向かう冷却風の流れが発生する。冷却風は吸入口 13 より送風路部 9 に取り込まれるが、送風路部 9 に向かって防水壁 15 が突出しているため吸入口 13 から取り込まれた冷却風は一旦防水壁 15b の内面に衝突する。

【0036】

しかしながら、防水壁 15 の側壁のうちでモータホルダ 1 の径方向内側に位置する防水壁 15b の内周面は、吸入口 13 を形成する内周面のうちでモータホルダ 1 の径方向内側に位置する内周面（図面右側の内周面）の位置よりも長さ X だけホルダ本体部 5 側に形成されている。従って、冷却風が吸入口 13 から送風路部 9 に取り込まれると、冷却風はホルダ本体部 5 の方向に向かって移動することができ、従来のモータホルダに比べて冷却風を取り込む効率を低減しながらも、冷却風を取り込むための空気の流れ性は劣化が抑えられる。

【0037】

吸入口 13 及び吸入筒部 14 内面に付着した洗車液や結露による液体としての水滴は重力及び冷却風の流れによって下方へと移動される。この際、防水壁 15 が下方に向かって突出形成されているため、送風路部 9 の内周面を伝わらない。更に、防水壁 15 の下端は凹部 10 の側壁 12 下端よりも重力方向に突出して形成されているため冷却風の流れなどによって水滴が凹部 10 の側壁 12 下端とプレート 8 の両側壁 16 上端との第 1 突き合わせ部 27 に形成される隙間に到達することはない。

【0038】

防水壁 15 の下端に滞留した水滴が大きくなった場合には、水滴は吸入口 13 の略真下に落下するが、吸入口 13 の略真下に落下した水滴は、第 1 突き合わせ部 27 の重力下方向に位置するため、該水滴が突き合わせ部 27 に到達すること

はない。また、吸入口 13 の略真下の位置から第 2 突き合わせ部 28 まではファン 4 の半径と同程度の距離を備えており、水滴が第 2 突き合わせ部 28 に到達するまでに蒸発するだけの十分な距離を有している。従って、プレート 8 に落下した水滴はやがて蒸発するため、プレート 8 の内周面を伝って第 2 突き合わせ部 28 及びブロアモータ 2 の内部にまで水滴が到達することはない。

【0039】

防水壁 15 は連結部の側壁 12 から十分に離間して形成されている。従って、防水壁 15 の下端に滞留した水滴が径方向外側に向かって飛ばされた時でも側壁 12 の位置に達するまでに重力によって水滴は下方に落とされ第 1 突き合わせ部 27 に水滴が到達することが抑制される。

【0040】

上記したように、本実施形態によれば、以下の効果を有する。

(1) 吸入口 13 の周囲を包囲するように防水壁 15 をモータホルダ 1 から送風路部 9 方向に向かって突出形成した。従って、吸入口 13 を伝って送風路部 9 に到達した水滴が防水壁 15 を越えて吸入口 13 の径方向外側へ移動することを制限することができ、吸入口 13 の径方向外側に位置する第 1 突き合わせ部 27 に水滴が達するのを防ぐことができる。そのため、第 1 突き合わせ部 27 に水滴が到達することにより起こる毛細管現象による車両用ブロアモータ装置からの液漏れを防ぐことができる。

【0041】

(2) 防水壁 15 の外縁部はその全周にわたって側壁 12 から離間して形成されている。従って、防水壁 15 の下端から防水壁 15 の径方向外側に飛ばされた水滴が第 1 突き合わせ部 27 に到達することを防ぐことができ、第 1 突き合わせ部 27 に水滴が到達することにより起こる毛細管現象による車両用ブロアモータ装置からの液漏れをより防ぐことができる。

【0042】

(3) 防水壁 15 は、第 1 突き合わせ部 27 よりも重力方向に突出している。従って、防水壁 15 の下端から落下する水滴が第 1 突き合わせ部 27 に到達することを防ぐことができる。そのため、第 1 突き合わせ部 27 に水滴が到達するこ

とにより起こる毛細管現象による車両用ブロアモータ装置からの液漏れをより防ぐことができる。

【0043】

(4) 防水壁 15b の内周面を吸入口 13 よりもホルダ本体部 5 側に長さ X だけ離間して形成した。従って、防水壁 15b により従来のモータホルダよりも冷却風を取り込む効率を低減しながらも、冷却風を取り込むための空気の流れ性は維持され、ブロアモータ装置を好適に冷却することができる。

【0044】

(5) 吸入口 13 の略真下位置から第 2 突き合わせ部 28 まではファン 4 の半径と同程度の距離を備えており、水滴は第 2 突き合わせ部 28 に到達するまでに蒸発する。従って、第 2 突き合わせ部 28 に水滴が到達することにより起こる毛細管現象による車両用ブロアモータ装置からの液漏れをより防ぐことができる。

【0045】

(6) 防水壁 15 を送風路部 9 に向かって突出形成することにより冷却風の流れの早さを抑制することができる。従って、冷却風の流れが早すぎることに起因する水滴のブロアモータ 2 内への運搬を防ぐことができる。

【0046】

尚、本発明の実施形態は、以下のように変更してもよい。

○上記実施の形態では、防水部としてモータホルダ 1 から送風路部 9 に向かって突出する防水壁 15 を形成した。しかし、吸入口 13 から第 1 突き合わせ部 27 に水滴が移動することを防止できる機構を備えていればよく、例えば、図 4 に示すように、吸入口 13 の周りに防水部としての防水溝 32 を形成してもよい。

【0047】

防水溝 32 はモータホルダ 1a に形成されている。防水溝 32 は吸入口 13 の周りを包囲するようにモータホルダ 1a の端面を略リング状に切り欠いて形成されている。防水溝 32 は第 1 突き合わせ部 27 から防水溝 32 の径方向に離間して形成されている。

【0048】

このように防水部として防水溝 32 を採用すると防水溝 32 の内周面が上端壁

11 から反重力方向に向かって形成されているため、水滴は防水溝 32 を越えて径方向外側に移動することがない。従って、防水溝 32 から径方向外側に離間された第 1 突き合わせ部 27 に水滴が到達するのを防ぐことができる。そのため、第 1 突き合わせ部 27 に水滴が到達することにより起こる毛細管現象による車両用ブロアモータ装置からの液漏れを防ぐことができる。

【0049】

○上記実施の形態では、ブロアモータ 2 のヨーク 21 の底部には、送風孔 26 が形成されているとしたが、送風孔 26 の形成されていないブロアモータに変更してもよい。この場合、冷却風はホルダ本体部 5 の内周側とヨーク 21 の外周側との間に導入される。よって、ヨーク 21 が冷却され、ブロアモータの発熱が抑制される。

【0050】

○上記実施の形態では、ブロアモータ 2 は、給電用ブラシ 24 等を備えた直流モータとしたが、例えばブラシレスモータ等の他のモータに変更してもよい。

○上記実施の形態では、吸入口 13 の形状を平断面略半円形状に形成したが、吸入口 13 の形状はこれに限定されない。

【0051】

○上記実施の形態では、防水壁 15 の側壁を円筒形状としたが、吸入口 13 をその外周から包囲していればよくこれに限定されない。

○上記実施の形態では、防水壁 15b の内周面の位置は、吸入口 13 の側壁のうちでモータホルダ 1 の径方向内側に位置する側壁の内周面から長さ X だけ離間するように設定されており、吸入口 13 からホルダ本体部 5 内部に向かって導かれる空気の流れ性に影響を与えている。しかし、長さ X は空気の流れ性が速くなりすぎないように、且つ冷却風の取り込みが極度に妨げられない範囲内で適宜変更してもよい。

【0052】

○上記実施の形態では、防水壁 15 の下端が第 1 突き合わせ部 27 よりも下方に突出量 Y だけ突出するように形成されている。しかし、突出量 Y は防水壁 15 と第 1 突き合わせ部 27 との距離との関係で決定されており、防水壁 15 の下端

から第1突き合わせ部27に水滴が移動しない範囲内で適宜変更してもよい。

【0053】

○上記実施の形態では、プレート8はネジ止めによりホルダ本体部5の径方向外側に取着されているが、プレートの取着方法はこれに限定されず、例えば、ホルダ本体部及び連結部と互いに嵌合することによりプレートを取着してもよい。

【0054】

○上記実施の形態では、第1突き合わせ部として連結部6から延設された側壁12の下端とプレート8に形成された側壁16の上端との突き合わせ部分に第1突き合わせ部27が形成されていた。しかし、連結部とプレートとの間に形成される隙間合わせ部に水滴が到達しないように吸入口を防水部で包囲しているものであればよく、隙間合わせ部で互いに略近接する連結部及びプレートの形状は限定されない。

【0055】

○上記実施の形態では、車両用のプロアモータ装置に具体化した但、同様のモータホルダを他の装置に用いて具体化してもよい。

【0056】

【発明の効果】

以上詳述したように、本発明によれば、モータホルダからの液漏れを防ぐことができるモータホルダを提供すること、又、モータホルダからの液漏れを防ぎ、モータ内部への浸水の量を低減することができるモータホルダを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 プロアモータ装置の要部断面図。

【図2】 モータホルダ及びプレートの概略図。

【図3】 モータホルダの吸入口近傍の断面図。

【図4】 別例のモータホルダの吸入口近傍の断面図。

【図5】 従来のモータホルダの吸入口の断面図。

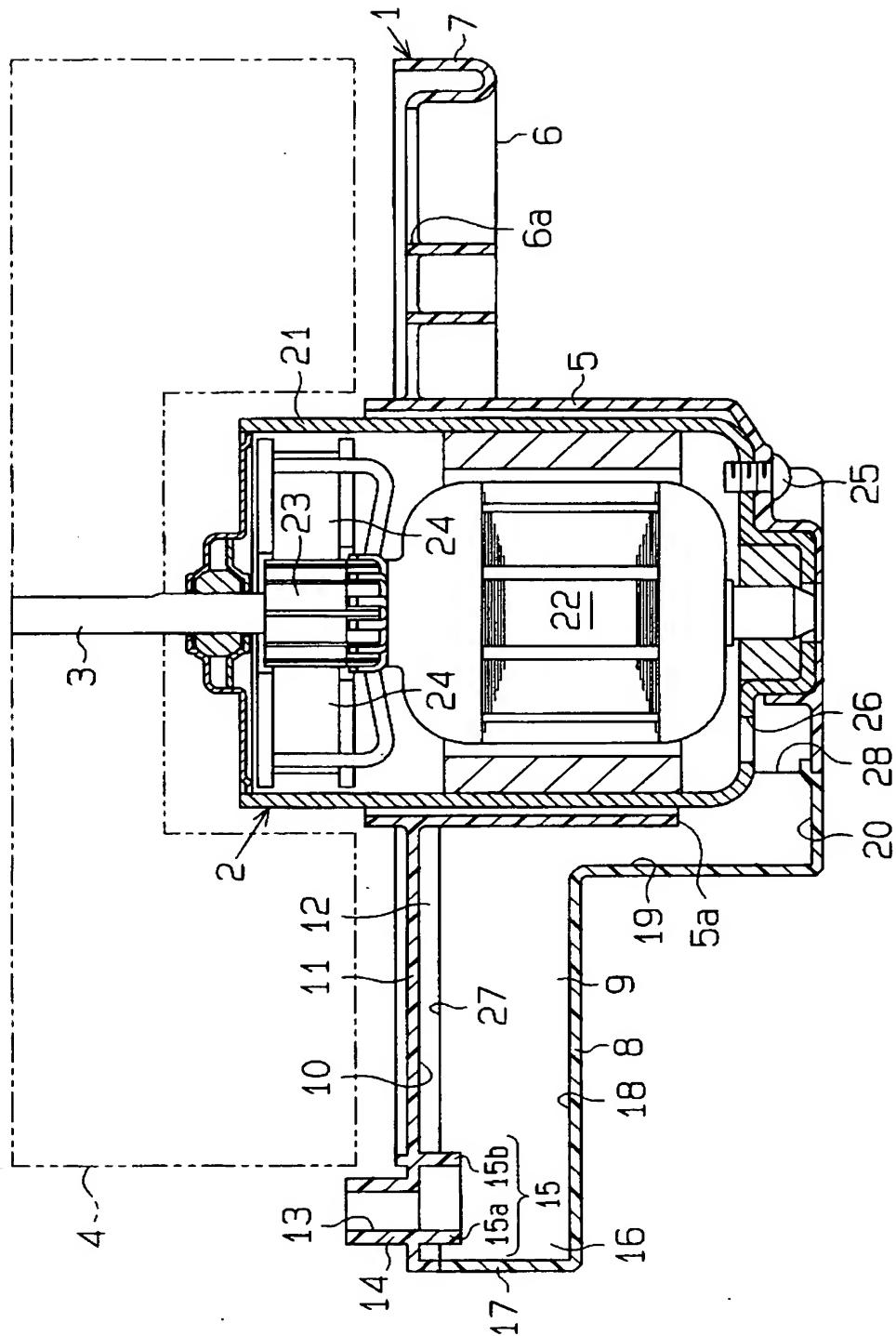
【符号の説明】

1, 1a…モータホルダ、2…プロアモータ、4…ファン、5…ホルダ本体部、

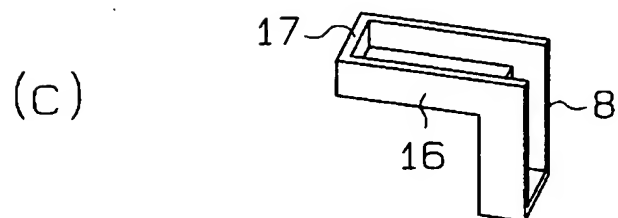
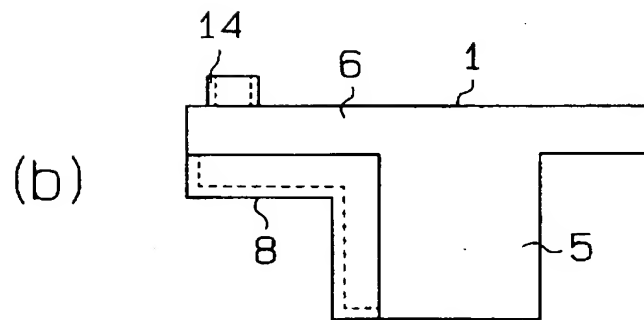
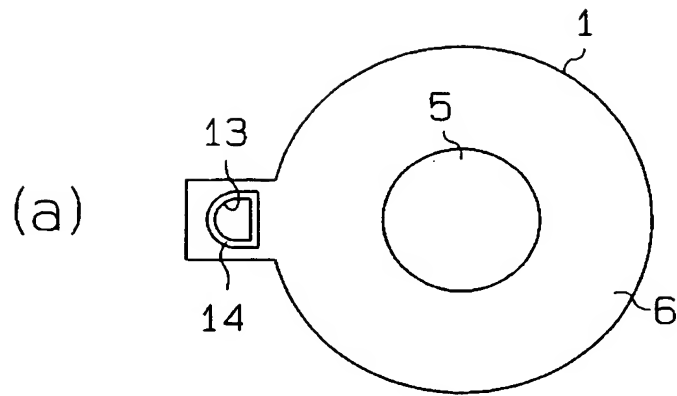
6…連結部、8…プレート、9…送風路部、13…吸入口、15…防水部としての防水壁、27…隙間合わせ部としての第1突き合わせ部、32…防水部としての防水溝。

【書類名】 図面

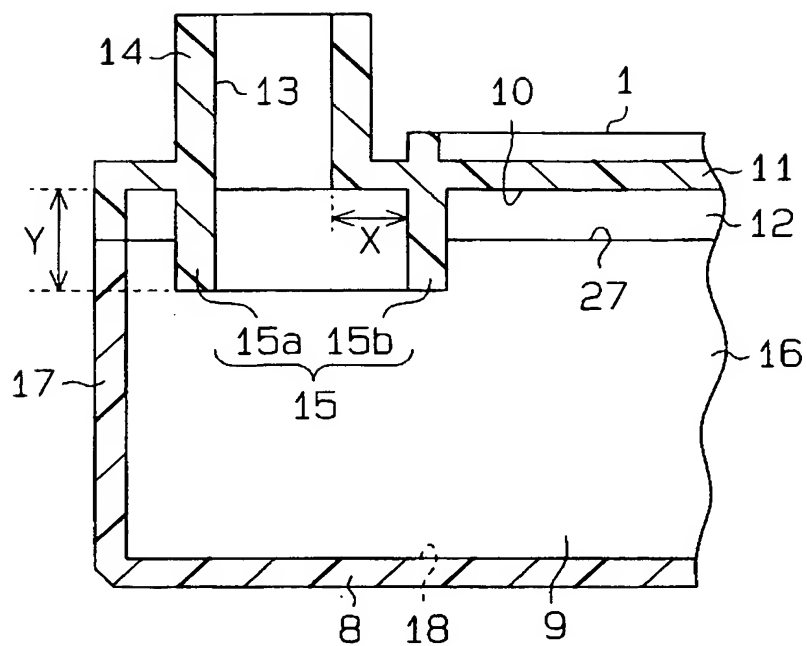
【図 1】



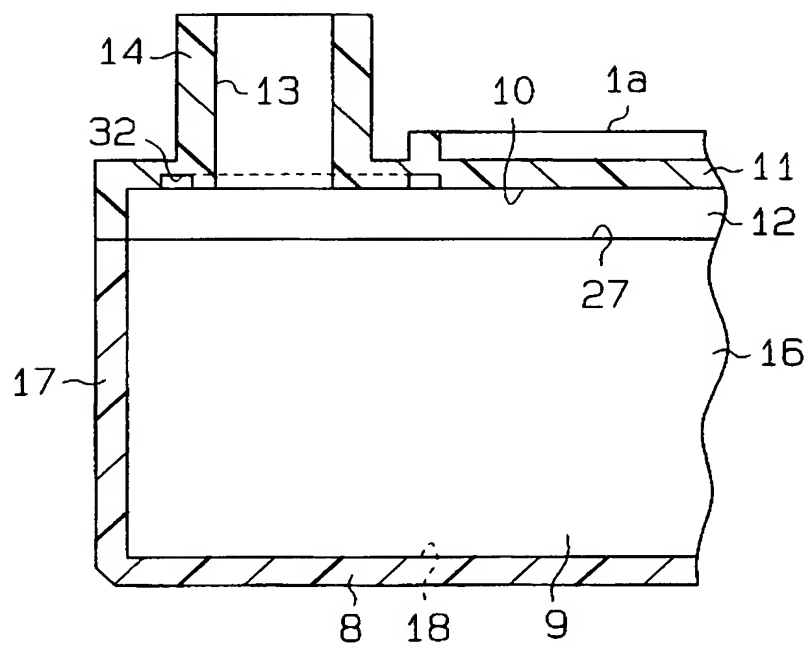
【図 2】



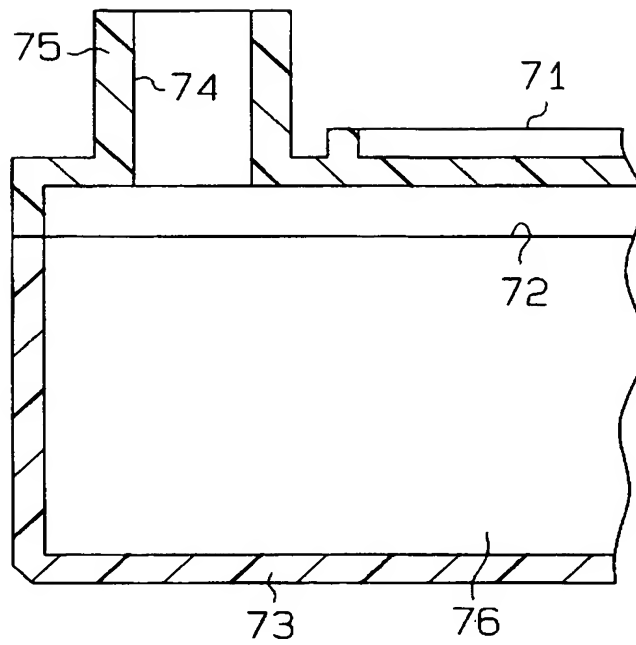
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 モータホルダからの液漏れを防ぐことができるモータホルダを提供すること。又、モータホルダからの液漏れを防ぎ、モータ内部への浸水の量を低減することができるモータホルダを提供すること。

【解決手段】 ブロアモータ 2 は、モータホルダ 1 に保持されている。ヨーク 2 1 の底部には送風孔 2 6 が形成されており、ヨーク 2 1 の内部と吸入口 1 3 は送風路部 9 を介して連通されている。モータホルダ 1 は、吸入口 1 3 の周りを包囲するように円筒形状に突出する防水壁 1 5 を備えている。防水壁 1 5 b の内周面は、吸入口 1 3 を形成する内周面のうちでモータホルダ 1 の径方向内側に位置する内周面の位置よりもホルダ本体部 5 側に形成されている。防水壁 1 5 は、上下方向においてその端面が第 1 突き合わせ部 2 7 よりも下方まで突出して形成されている。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 2 - 2 8 9 8 8 8

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 1 0 1 3 5 2]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 3 日

[変更理由]

新規登録

住 所

静岡県湖西市梅田 3 9 0 番地

氏 名

アスモ株式会社